

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**ТАВРІЙСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРОТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**  
**ІМЕНІ ДМИТРА МОТОРНОГО**

**Факультет механіко-технологічний**  
**Кафедра «Інженерна механіка та комп'ютерне проектування»**

**СИЛАБУС**  
**з навчальної дисципліни**  
**«ОСНОВИ КОМП'ЮТЕРНОГО МОДЕЛЮВАННЯ»**  
( <https://op.tsatu.edu.ua/course/view.php?id=745> )

Викладач (і) к.т.н., доц. Мацулевич Олександр Євгенович  
<http://www.tsatu.edu.ua/tm/people/maculevych-oleksandr-jevhenovych/>

Кількість кредитів 4  
Загальна кількість годин 120

**Загальний опис навчальної дисципліни**

**Анотація курсу.** Дисципліна «Основи комп'ютерного моделювання» є вибірковою дисципліною циклу професійної підготовки фахівців зі спеціальності 181 «Харчові технології» 3-го курсу першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що забезпечує розвиток просторового мислення, геометричної логіки, навичок конструктивно-геометричного моделювання, набуття навичок аналізу, синтезу та реалізації просторових форм у вигляді комп'ютерних моделей та креслеників різноманітного призначення у середовищах сучасних CAD, CAM та CAE - систем.

**Метою викладання дисципліни** «Основи комп'ютерного моделювання» є забезпечення майбутніх фахівців розвиненою просторовою уявою, сучасними методами розробки, проектування та моделювання різноманітних виробів, які можуть використовуватися для розв'язання великої кількості практичних задач у їхній інженерній діяльності.

**Завдання дисципліни:**

- формування наукового світогляду, відповідної системи поглядів на суть принципів нарисної геометрії, інженерної і комп'ютерної графіки;
- розробка концептуальних моделей систем в умовах автоматизованого або неавтоматизованого проектування за допомогою систем моделювання, використовуючи процедури формалізованого уявлення про систему або об'єкт,
- розробка документації на програмний продукт в умовах робочого проектування за допомогою технічних засобів, використовуючи сучасні програмні засоби підготовки документів.

## Результати навчання (компетентності)

Компетентності, які студент набуде в результаті вивчення дисципліни

Спеціальність	Загальні компетентності (ЗК)	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	Результати навчання (РН)
181 «Харчові технології»	ЗК 04. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.	ФК 7. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів. ФК 8. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач. ФК 9. Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).	РН 3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру. РН 12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення. РН 13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.

### Орієнтовний перелік тем лекцій

1. Вступ. Основні представлення про комп'ютерну графіку як про самостійний розділ інформатики.
2. Загальні відомості про систему. Типи документів. Інтерфейс основного документа. Основні типи документів *Solid Works*. Керування зображенням у вікні документа. Настроювання параметрів системи Техніка створення кресленика.
3. Твердотільне моделювання в *Solid Works*, загальні принципи моделювання. Інтерфейс системи. Створення нової деталі. Базові операції. Приклеювання і вирізання додаткових елементів.
4. Створення специфікації на складальну одиницю. Відмінності професійної версії *Solid Works* при створення специфікації у напівавтоматичному режимі. Створення складального кресленика і специфікації.
5. Параметричні можливості системи. Загальні відомості про параметризацію системи. Побудова параметричної моделі. Перетворення звичайного кресленика в параметричний. Редагування параметричної моделі.

### Орієнтовний перелік тем практичних занять

1. Використання інструментальної панелі, панелі розширених команд і спеціального управління.
2. Введення даних в поля строки параметрів об'єктів. Строка параметрів.
3. Проставляння лінійних, кутових і радіальних розмірів
4. Створення деталі операцією видавлювання
5. Створення збірки в *Solid Works* з використанням бібліотеки стандартних виробів.

6. Створення специфікації на складальну одиницю. Створення складального кресленика.
7. Створення специфікації.

### Політика курсу

При вивченні курсу «Основи комп'ютерного моделювання» використовуються наступні методи та форми навчання – лекції (проблемні й оглядові); практичні заняття; опитування; тести; робота з малими групами; індивідуальні завдання.

Для одержання високого рейтингу необхідно виконувати наступні умови:

- не пропускати навчальні заняття та не запізнюватися на них;
- систематично брати активну участь у освітньому процесі;
- чітко й вчасно виконувати навчальні завдання;
- не займатися сторонніми справами на заняттях;
- вислухувати відповіді товаришів, з повагою ставитися до думки інших членів колективу, приймати участь у дискусіях;
- вимикати мобільний телефон під час занять та під час контролю знань;
- вчасно виконувати й здавати завдання для самостійної роботи;
- у випадку невиконання завдань підсумкова оцінка знижується;
- уникати проявів академічного плагіату.

### Рекомендована література

1. Михайленко В.Є., Найдиш В.М., Підкоритов А.М., Скидан І.А. Інженерна та комп'ютерна графіка, К., ВШ, 2000
2. ЄСКД. Основні положення. К., 2016
3. Годик Е.И. Техническое черчение / Киев, 1983.
4. Щербина В.М., Мацулевич О.Є., Гавриленко Є.А., Холодняк Ю.В., Івженко О.В., Пихтєєва І.В., Вершков О.О., Галько С.В., Чаплінський А.П. Інженерна та комп'ютерна графіка. Частина 1. Навч. Посібник/ Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного. Мелітополь, ТДАТУ. 2020. 238с.

### ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ

1. Наукова бібліотека ТДАТУ <http://www.tsatu.edu.ua/biblioteka/>.
2. Користування комп'ютерним класом та Internet.
3. Користування освітнім порталом ТДАТУ: <http://op.tsatu.edu.ua/>
4. Сайт кафедри: <http://www.tsatu.edu.ua/tm/>

Гарант освітньої програми \_\_\_\_\_



(підпис)

Марина СЕРДЮК